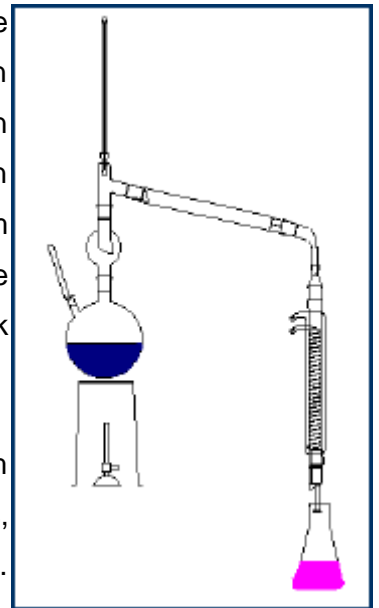


## Salmiak: Ein bitter-salziger Aromastoff

Salmiak oder Ammoniumchlorid ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ ), wie die korrekte chemische Bezeichnung lautet, ist ein unverzichtbarer typischer Bestandteil von Lakritzwaren, insbesondere von Produkten, die bevorzugt von Erwachsenen geschätzt und verzehrt werden. Es verleiht als zugesetzter Aromastoff vielen Lakritzerzeugnissen – bevorzugt in Pastillenform – in Synergie mit dem Süßholzwurzelinhaltsstoff Glycyrrhizinsäure, die typische kombinierte Geschmacksnote von süß mit – abhängig von der eingesetzten Menge – stark bitter-salzigem Beigeschmack.

Chemisch gesehen handelt es sich bei Ammoniumchlorid bzw. Salmiak um ein in Wasser unter starker Abkühlung leicht lösliches anorganisches, farbloses Salz, dessen wässrige Lösung schwach sauer reagiert. Ammoniumchlorid ist als eines der am längsten bekannten Salze bereits im



Ägypten der Pharaonen gewonnen worden. Das Wort Salmiak ist durch Zusammenziehen aus dem Begriff „Sal ammoniacum“, dem angeblichen Salz aus der Oase des Königs Ra Ammon, gebildet worden. Physiologisch betrachtet wirkt Ammoniumchlorid expektorierend, d. h. es fördert die Schleimsekretion in den Bronchien (Sekretolyse) und beschleunigt die Beförderung des Sekrets. Diese Wirkung kommt reflektorisch von der Magenschleimhaut aus zustande. Bei zu langem Gebrauch hoher Dosen kann es zu Intoxikationen kommen, die im Wesentlichen durch eine sog. „Azidose“ charakterisiert sind. Aus diesem Grund gibt es im Lebensmittelrecht für Salmiak Höchstmengenregelungen.

Die Verwendungsmöglichkeiten von Ammoniumchlorid, das lebensmittelrechtlich als Zusatzstoff einzustufen ist, sind in der Aromenverordnung geregelt. Hiernach ist Ammoniumchlorid ein Aromastoff, der gemäß § 3 in Verbindung mit Anlage 5 Nr. 1 b mit einer Höchstmenge von 20 g/kg (= 2%) verzehrfertigem Lebensmittel ausschließlich zur Herstellung von Lakritzwaren zugelassen ist. In einigen europäischen Nachbarländern wie z. B. Dänemark und den Niederlanden sind jedoch Ammoniumchloridgehalte von bis zu 7,99% in Lakritzerzeugnissen zulässig und auch üblich. Produkte dieser Art sind in Deutschland nach einer Allgemeinverfügung nach § 47 a Abs. 2 des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes unter Anbringung bestimmter Warn- bzw. Verzehrshinweise im Rahmen des EWG-Vertrages mit den entsprechenden Regelungen zum freien Warenverkehr ebenfalls verkehrsfähig. Aus der Existenz gesetzlich festgelegter unterschiedlicher Höchstwerte für die Gehalte von Ammoniumchlorid in Lakritzwaren ergibt sich die Notwendigkeit, diese auch analytisch exakt bestimmen zu können. Dies erfolgt klassisch über eine titrimetrische Erfassung des Ammoniumgehaltes nach vorhergehender destillativer Abtrennung aus einer wässrigen Probenlösung nach schwacher Alkalisierung. Möglich ist auch eine enzymatische Bestimmung nach entsprechender Vorbehandlung der Probenlösung. Klassische photometrische Verfahren zur Ammoniumbestimmung wie z. B. in der Wasseranalytik

angewandt, können ebenfalls eingesetzt werden. Ferner ist auch eine – allerdings gerätemäßig aufwendige – Bestimmung mittels Ionenchromatographie nach entsprechender Probenvorbereitung möglich.

Bei der Vielzahl der möglichen Bestimmungsverfahren gibt es bisher jedoch noch keine allgemein anerkannte, in entsprechenden Ringversuchen getestete und entsprechend ausgearbeitete validierte Methode für die Bestimmung dieses Analyten. Um diese Lücke jetzt zu schließen, konstituierte sich kürzlich unter Federführung des Bundesinstituts für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV) in Berlin eine Arbeitsgruppe mit dem Ziel, hierfür eine Amtliche Untersuchungsmethode nach § 35 LMBG zu erarbeiten. Das LCI ist an diesen Arbeiten beteiligt.

*SÜSSWAREN (2000) Heft 12*